

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN INFORMATIKA
TERTINTEGRASI *AUGMENTED REALITY* (AR)
DI SMA PERTIWI 1 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mempeloreh gelar sarjana pendidikan
strata satu (S1)*

Oleh:

Stevanus Aser Way

2110013231007



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
KOMPUTER**

FAKULTAS KEGURUAN DAN PENDIDIKAN

UNIVERSITAS BUNG HATTA

PADANG

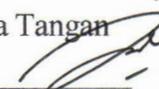
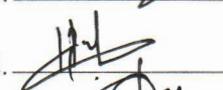
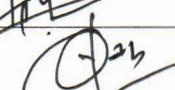
2025

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Telah Dilaksanakan Ujian Skripsi Pada Hari **Jumat** Tanggal **Dua Belas Bulan**
September Tahun **Dua Ribu Dua Lima** Bagi:

Nama : Stevanus Aser Way
NPM : 2110023231007
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Informatika
Terintegrasi *Augmented Reality* (AR)
Di SMA Pertiwi 1 Padang

Tim Penguji

| No. | | Tanda Tangan |
|-----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Ade Fitri Rahmadani., S.Pd., M.Pd.T. (Ketua) | 1.  |
| 2. | Rini Widyastuti, S.Kom., M.Kom. (Anggota 1) | 2.  |
| 3. | Ashabul Khairi, S.T., M. Kom (Anggota 2) | 3.  |

Dinyatakan “*Lulus*” Ujian Tanggal 12 September 2025

Mengetahui,

Dekan FKIP,

Ketua Program Studi PTIK,



Dr. Yetty Morelent, M.Hum.
NIP.19630410 199003 2003

Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom.
NIDN.1028048201

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Stevanus aser way
NPM : 2110013231007
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Informatika
Terintegrasi *Augmented Reality* (AR)
Di SMA Pertiwi 1 Padang

Padang, 12 September 2025

**Disetujui Oleh
Pembimbing**



Ashabul Khairi, S.T., M. Kom
NIDN. 1006067703

Dekan FKIP



Dr. Yetty Morelent, M.Hum.
NIP.19630410 199003 2003

Ketua Program Studi PTIK



Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom.
NIDN.1028048201

ABSTRAK

**Stevanus Aser Way Pengembangan Modul Pembelajaran Informatika
2025 Terintegrasi *Augmented Reality* (AR) di SMA Pertiwi 1
Padang**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul pembelajaran Informatika berbasis *Augmented Reality* (AR) di SMA Pertiwi 1 Padang untuk mendukung pembelajaran yang menekankan keterampilan kritis, kreatif, kolaboratif, dan pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dengan model 4D yang dimodifikasi menjadi 3D (*Define, Design, Develop*) dengan menghilangkan tahap *Disseminate*. Hasil pengembangan divalidasi oleh ahli media dengan skor 88% (Sangat Layak), ahli materi 92% (Sangat Layak), serta uji praktikalitas siswa 82,10% (Sangat Layak). Temuan ini menunjukkan bahwa modul berbasis AR layak digunakan, dapat meningkatkan motivasi belajar, serta membantu pemahaman konsep abstrak melalui pengalaman visual dan interaktif sehingga berpotensi menjadi inovasi pembelajaran yang relevan dalam meningkatkan kualitas pendidikan Informatika di tingkat SMA.

Kata Kunci : modul pembelajaran, informatika, *augmented reality*.

KATA PENGANTAR

Ungkapan Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan karunia sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Informatika Terintegrasi *Augmented Reality* (AR) Di Sma Pertiwi 1 Padang”.Skripsi ini di tulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta.

Dalam penyelesaian skripsi ini, membutuhkan usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, penyelesaian skripsi ini tak luput dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu terimakasih peneliti ucapan kepada:

1. Ibu Dr. Karmila Suryani, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.
2. Bapak Ashabul Khairi, S.T., M. Kom ., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, masukan dan berbagi pengalaman sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat pada waktunya.
3. Ibu Ade Fitri Rahmadani., S.Pd., M.Pd.T., selaku dosen penguji I dan Ibu Rini Widyastuti, S.Kom., M.Kom., selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan masukan pada penulisan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen Prodi PTIK dan staf pengajar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta, atas ilmu yang diberikan selama peneliti menjalankan perkuliahan.
5. Kedua orang tua yang tak henti-hentinya memberikan doa dan dukungan

serta kasih sayang yang tulus sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Keluarga besar PTIK khususnya rekan-rekan satu seperjuangan angkatan 2021 yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada peneliti
7. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini

Jika terdapat kesalahan yang tak terlihat oleh penulis di dalam penulisan Skripsi ini penulis memohon maaf dan berharap kepada pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak. Terima kasih Syalom

Padang, September 2025

Stevanus Aser Way
NPM:2110013231007

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------------|------------|
| ABSTRAK | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A.Latar Belakang..... | 1 |
| B.Identifikasi Masalah..... | 3 |
| C.Batasan Masalah | 3 |
| D.Rumusan Masalah | 4 |
| E.Tujuan Penelitian | 4 |
| F.Manfaat Penelitian..... | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORITIS | 10 |
| A.Kajian Teori | 10 |
| 1.Modul Pembelajaran | 10 |
| 2.Augmented Reality | 16 |
| B.Penelitian Relevan | 22 |
| C.Kerangka Berpikir | 24 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 42 |
| A.Jenis Pengembangan | 42 |
| B.Model Pengembangan | 43 |
| C.Uji Coba Produk | 48 |

| | |
|-----------------------------------------|-----------|
| D.Teknik Analisis Data..... | 55 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 57 |
| A.Hasil..... | 57 |
| B.Analisis Data..... | 68 |
| C.Pembahasan | 72 |
| BAB V PENUTUP..... | 79 |
| A.Kesimpulan..... | 79 |
| B.Saran | 80 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 81 |

DAFTAR TABEL

| | |
|------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Penelitian Relevan..... | 22 |
| Tabel 2. Storyboard modul Pembelajaran | 45 |
| Tabel 3. Instrumen Validasi Media..... | 51 |
| Tabel 4. Instrumen Validasi Materi | 52 |
| Tabel 5. Instrumen Uji Praktikalitas | 54 |
| Tabel 6. Skor Penilaian | 54 |
| Tabel 7. Kriteria Persentase Kelayakan | 55 |
| Tabel 8.Rekapitulasi Penilaian Kelayakan..... | 56 |
| Tabel 9. Rekapitulasi Keseluruhan Data | 56 |
| Tabel 10. Rentang Persentase Kelayakan..... | 57 |
| Tabel 11. Hasil Penilaian Validasi Media..... | 69 |
| Tabel 12. Hasil Penilaian Validasi Materi..... | 70 |
| Tabel 13. Data Hasil Uji Praktikalitas..... | 71 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|-------------------------------------|----|
| Gambar 1. Kerangka Konseptual | 26 |
|-------------------------------------|----|

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Lembar Validasi Ahli Media..... | 84 |
| Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Materi | 87 |
| Lampiran 3. Kuisisioner Uji Praktikalitas | 88 |
| Lampiran 4. Dokuemntasi Kegiatan Praktikalitas | 97 |

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era digital yang semakin berkembang pesat telah membawa perubahan signifikan di berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Teknologi memberikan peluang sekaligus tantangan dalam mengembangkan sistem pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Pendidikan saat ini tidak hanya berfokus pada penguasaan materi akademik, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (Widiya, 2024). Namun, tanpa adanya inovasi yang tepat, tujuan tersebut seringkali sulit tercapai karena siswa kurang mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna.

Di SMA Pertiwi 1 Padang, hasil observasi awal menunjukkan bahwa proses pembelajaran informatika masih berjalan secara konvensional dengan penggunaan media terbatas. Siswa umumnya hanya menerima materi melalui penyampaian satu arah, sehingga kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis maupun pemecahan masalah secara mandiri masih minim. Kondisi ini membuat sebagian siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dan mengalami kesulitan memahami keterkaitan materi dengan praktik nyata.

Selain itu, belum tersedia modul pembelajaran Informatika yang terintegrasi dengan teknologi berbasis digital di sekolah tersebut. Materi masih disajikan menggunakan bahan ajar standar tanpa dukungan media visual interaktif. Hal ini membuat siswa kesulitan memvisualisasikan konsep-konsep

informatika yang bersifat abstrak. Kurangnya variasi sumber belajar turut memengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa yang belum optimal.

Augmented Reality (AR) hadir sebagai salah satu inovasi teknologi yang potensial untuk menjawab permasalahan tersebut. AR mampu menggabungkan objek virtual dengan dunia nyata secara real-time, sehingga menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam (Wulandari, 2023). Melalui AR, konsep abstrak dalam informatika dapat divisualisasikan menjadi lebih konkret dan mudah dipahami siswa.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa mayoritas siswa di SMA Pertiwi 1 Padang telah memiliki perangkat smartphone yang mendukung teknologi AR. Namun, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal dalam pembelajaran. Dengan demikian, integrasi AR dalam bahan ajar sangat relevan untuk diimplementasikan agar siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih modern dan kontekstual.

Berdasarkan kondisi tersebut, pengembangan modul pembelajaran Informatika berbasis AR menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Modul ini dirancang agar siswa lebih mudah memahami materi, terutama pada konsep-konsep yang sulit dijelaskan dengan media tradisional. Kehadiran modul berbasis AR diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam belajar secara aktif, interaktif, dan menyenangkan.

Pengembangan modul ini juga sejalan dengan tuntutan transformasi digital dalam pendidikan yang merupakan bagian dari adaptasi terhadap Revolusi Industri 4.0. Teknologi digital kini menjadi pilar utama dalam menciptakan pendidikan inovatif, sehingga keberadaan modul berbasis AR dapat

mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21. Modul ini akan menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Informatika sesuai dengan kebutuhan zaman.

Dengan integrasi AR, modul pembelajaran Informatika tidak hanya memperkaya visualisasi materi, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif siswa. Teknologi ini mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, sehingga proses belajar lebih efektif, kontekstual, dan relevan dengan tantangan masa depan. Oleh karena itu, pengembangan modul pembelajaran Informatika berbasis AR di SMA Pertiwi 1 Padang menjadi sebuah inovasi penting dalam menghadirkan pembelajaran yang lebih dinamis, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan era digital.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran informatika di SMA Pertiwi 1 Padang, khususnya *Augmented Reality* (AR), masih sangat terbatas meskipun perangkat pendukung telah tersedia.
2. Belum tersedianya modul pembelajaran informatika yang terintegrasi dengan *Augmented Reality* (AR).

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan modul pembelajaran Informatika berbasis *Augmented Reality* (AR) di SMA Pertiwi 1 Padang

dengan fokus pada materi pengenalan dasar-dasar Informatika, meliputi konsep sistem komputer, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan data. Integrasi AR dalam modul ini diharapkan mampu menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan kontekstual, sekaligus membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret, menarik, dan mudah dipahami.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan modul pembelajaran Informatika terintegrasi Augmented Reality (AR) yang valid?
2. Bagaimana mengembangkan modul pembelajaran Informatika terintegrasi Augmented Reality (AR) yang praktis?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menghasilkan modul pembelajaran Informatika terintegrasi Augmented Reality (AR) yang valid.
2. Menghasilkan modul pembelajaran Informatika terintegrasi Augmented Reality (AR) yang praktis.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa

- a) Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa dalam mata pelajaran informatika melalui pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.
- b) Membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep informatika yang abstrak melalui teknologi AR.
- c) Mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran informatika berbasis proyek.

2. Bagi Guru

- a) Menyediakan alternatif media pembelajaran inovatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran informatika.
- b) Membantu guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek informatika secara lebih efektif.
- c) Meningkatkan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi AR dalam pembelajaran informatika.

3. **Bagi Sekolah**

- a) Memberikan kontribusi dalam peningkatan kualitas pembelajaran informatika di SMA Pertiwi 1 Padang.
- b) Mendukung program digitalisasi pembelajaran informatika di sekolah.
- c) Menjadi model pengembangan media pembelajaran informatika yang dapat diadaptasi untuk mata pelajaran lain.

4. **Bagi Peneliti**

- a) Mengembangkan pemahaman dan keterampilan dalam mengintegrasikan teknologi AR dalam pembelajaran informatika.
- b) Memberikan pengalaman dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran informatika yang inovatif berbasis AR.